BARTHEL AYMERIC
BORDERIE MARINA
CALAS CHARLOTTE
COHEN DIANE
INGLESAKIS MANON
TOURNADRE ARNAUD

DOSSIER D'ECONOMIE URBAINE

L'ANIMAL EN VILLE :

NUISIBLE, INDESIRABLE OU INVASIF ?

pour en savoir plus...
eivp-paris.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION ____ 2

I.STATUTS DES ANIMAUX EN VILLE ____ 3

1.1. Les espèces nuisibles ____ 3

- Définition réglementaire ____ 3
- Risques associés aux espèces nuisibles ____ 4

1.2. Les espèces indésirables ____ 5

- Définition, classification ____ 5
- Les indésirables dans les espaces publics ____ 6
- Les indésirables dans l'habitat ____ 6
- Facteurs de développement ____ 9

1.3. Les espèces invasives ____ 9

- Exemple de risque écologique ____ 10
- Exemple de risque sanitaire ____ 10

II.GESTION DE L'ANIMAL EN VILLE ____ 11

2.1 Actions individuelles ____ 11

2.2 Actions des professionnels privés ____ 12

2.3 Action des professionnels publics ____ 15

- La position des municipalités en général ____ 15
- Le SMASH à Paris ____ 15
- Le Service de l'Ecologie Urbaine à Paris ____ 18

2.4 Synthèse : comparaison privé/public ____ 19

III. ETUDE ET EVOLUTION DE LA PLACE DE L'ANIMAL DANS LA VILLE ____ 20

LE TERRITOIRE DE LA VILLE ET LA VILLE SUR LE TERRITOIRE ____ 20

3.1 Etude et écologie urbaine ____ 20

- Le rôle des chercheurs et du service public ____ 20
- Urbanisme et biodiversité ____ 21
- Le Plan Biodiversité ____ 21
- Espèces invasives ____ 22
- Retour d'espèces ____ 23

3.2 Les trames vertes et l'animal en ville ____ 24

- Définition et enjeux ____ 25
- Trames vertes urbaines ____ 25
- Conflits ____ 26

3.3 Climat ____ 27

CONCLUSION ____ 29

ANNEXES ____ 30

BIBLIOGRAPHIE ____ 35

INTRODUCTION

Le 19 juin 2009 a eu lieu la présentation du plan « Restaurer et valoriser la nature en ville », suite à l'engagement n°76 du Grenelle de l'Environnement.

Ce plan, qui s'inscrit dans la politique actuelle visant à créer des « villes durables », est également justifié par une observation simple : de plus en plus de citadins quittent les centres urbains pour les couronnes périurbaines vertes, souvent afin d'avoir une maison avec un jardin. Ceux qui restent en ville réclament aussi plus d'espaces végétalisés, de parcs et d'arbres.

Mais si l'appel de la nature gagne davantage les citadins, tous n'ont pas connaissance des conséquences qu'il implique, car le monde animal qui entoure l'homme nécessite une adaptation du mode de vie, un comportement particulier. En effet, fuir les centres urbains à cause de l'envahissement progressif des parties communes ou des bâtiments par les insectes et autres animaux n'est pas une solution systématiquement envisageable.

Nous nous proposons, sous le signe de l'économie urbaine, une étude sur les animaux en ville et plus particulièrement les espèces urbaines nuisibles, indésirables, et invasives. Au travers de définitions, de la présentation du cadre juridique, de la présentation des comportements adoptés par les citoyens et les professionnels, nous tenterons de répondre à la question :

Comment fonctionne la ville face aux animaux nuisibles, indésirables ou invasifs ? Comment vivre avec et les maîtriser ?

Pour une approche plus réaliste des actions menées dans les milieux urbains, nous avons réalisé plusieurs interviews auprès d'intervenants différents. Recueillies et retranscrites par écrit, ces informations se complètent mutuellement, répondent directement aux problématiques susmentionnées et apportent de nouveaux éléments utiles.

I. STATUTS DES ANIMAUX EN VILLE

1.1. Les espèces nuisibles

- Définition réglementaire

Le premier texte de loi traitant de la problématique des espèces nuisibles est le Code de l'Environnement. Il définit 3 motifs permettant de classer les espèces animales en espèces nuisibles, qui sont des dommages causés à :

- la santé et la sécurité publique,
- l'agriculture, la sylviculture et la pisciculture,
- la protection de la faune et de la flore.

En outre, le décret du 30 septembre 1988 présente une liste nationale des animaux nuisibles pour toute la France :

MAMMIFERES		OISEAUX
- Belette	- Ragondin	- Corbeau freux
- Chien viverrin	- Rat musqué	- Corneille noire
- Fouine	- Raton laveur	- Etourneau sansonnet
- Lapin de garenne	- Renard	- Geai des chênes
- Martre	- Sanglier	- Pie bavarde
- Putois	- Vison d'Amérique	- Pigeon ramier ou palombe

Cette liste est ensuite déclinée au niveau départemental pour aboutir à des listes annuelles d'espèces nuisibles. A Paris, ces espèces sont, pour l'année 2009 – 2010 :

ANIMAUX	MOTIVATION
Fouine	Santé et sécurité publiques, prévention des dommages aux activités et aux biens.
Lapin de garenne	Atteintes importantes aux espaces forestiers, aux parcs publics et aux infrastructures de transport. Risques pour la sécurité publique.
Ragondin	Dégâts causés à la flore et aux milieux humides (berges des cours d'eau). Atteinte à la sécurité publique et dans l'intérêt de la santé publique (leptospirose).
Rat musqué	Dégâts causés à la flore et aux milieux humides (berges des cours d'eau). Atteinte à la sécurité publique et dans l'intérêt de la santé publique (leptospirose).
- Renard	Risque pour la santé et la sécurité publique. Intrusion en milieu urbain de plus en plus constatée.
- Corneille noire	Prévenir des déséquilibres écologiques.
- Pigeon ramier ou palombe	Santé et sécurité publiques, prévention des dégâts aux cultures et aux activités agricoles.

- Risques associés aux espèces nuisibles

QUELQUES PATHOLOGIES

Certaines espèces nuisibles sont souvent susceptibles des vecteurs de plusieurs maladies, qui peuvent à leur tour avoir l'être humain pour cible.

Les maladies figurant en vert ont un traitement accessible et efficace et sont donc curables sans séquelle. En orange, une attention plus particulière est demandée concernant des formes plus sérieuses de la maladie, mais celle-ci est curable (possibilité de séquelle). Enfin, en rouge figurent les maladies incurable ou difficilement curable, soit parce qu'il faut agir très vite (de l'ordre de l'heure), soit parce que les personnes à immunité fragiles n'y résistent pas.

 RAGONDIN	· **Leptospirose** (morsure, contact avec urine contaminée, ingestion d'eau ou végétaux contaminés)
 RENARD	· **Echinococcose alvéolaire** (contact direct ou indirect) · **Rage** (morsures faciales, à proximité des organes génitaux ou aux extrémités, contact muqueux) · **Gale** (contact direct)
 RAT MUSQUE	· **Leptospirose** (pénétration de la bactérie dans les plaies ouvertes ou dans les muqueuses, surtout durant les saisons été-automne).

CAS DU PIGEON RAMIER

Pour les autres espèces nuisibles, les nuisances sont différentes. Par exemple, concernant le pigeon ramier, **M. Philippe Jacob**, responsable du pôle Biodiversité au Service de l'Ecologie Urbaine de la Ville de Paris, explique qu'il s'agit d'une espèce nuisible et chassable, car elle se nourrit des plantes potagères dans les grands potagers en Ile-de-France (plateaux de Saclay). Cet animal a donc été déclaré nuisible à cause des plaintes des agriculteurs.

Mais concernant sa nuisance à Paris, le pigeon ramier, pendant un certain moment de sa biologie, au printemps, mange des bourgeons de certains arbres, qui sont assez acides et humides. Suite à cette alimentation, le pigeon ramier cause de nombreux dégâts sur les voitures et les bâtiments par des fientes vertes, qui peuvent détruire le vernis dans certains cas et salissent l'environnement. Ces nuisances s'étalent de mi-avril à mi-juin, et elles peuvent être assez conséquentes.

Cependant, le pigeon ramier n'est pas l'espèce de pigeon prédominante à Paris. Elle représente 1/5ème de la population des pigeons à Paris. L'espèce prédominante est le pigeon biset de ville, qui est un animal domestique (héritage historique) et n'est donc pas une espèce nuisible.

Les nuisances du pigeon ramier s'étalent donc entre avril et juin. Les problèmes que pose cette espèce vont également être accentués par le fait qu'elle migre de moins en moins, car le milieu naturel en ville lui convient davantage (plus d'arbres et températures meilleures) et que les animaux qui migrent sont chassées dans les Pyrénées.

LE RENARD

Concernant le renard, il est revenu à Paris, dans le bois de Vincennes, il y a environ 20 ans, et dans le bois de Boulogne il y a une dizaine d'années. Le Service de l'Ecologie Urbaine en a par ailleurs observé quelques uns aux buttes Chaumont, sur la butte Montmartre et quelques cadavres sur la voie sur berge et dans les serres d'Auteuil. Il est revenu à cause des corridors et des trames vertes qui ont été mises en place : il trouve donc à Paris son biotope et sa nourriture. Néanmoins, il ne cause pas de problèmes pour l'instant.

LA CORNEILLE NOIRE

De même, la fouine et la corneille noire sont présentes partout à Paris. Il y a 20 ans, on signalait la présence de quelques corneilles noires ; maintenant, elles se sont bien développées. Elles ne provoquent pas de nuisances par rapport à l'agriculture (puisqu'il n'y a pas d'agriculture à Paris), mais suivent les personnes qui les nourrissent et sont agressives lorsque leurs petits tombent du nid. De plus, M. Philippe Jacob estime qu'à certains endroits, comme le parc Montsouris, la présence trop abondante des corneilles représente un risque pour la biodiversité. En effet, cet oiseau n'est pas migrateur et il a besoin d'un grand territoire, environ 5 à 6 ha par couple. Or, il y a au moins 4 couples sur un espace comme le parc de Bercy.

1.2. Les espèces indésirables

- Définition, classification

Dans la définition réglementaire des espèces nuisibles, seules les espèces rurales, ayant le statut de prédateur ou de gibier sont citées. Cependant, de nombreuses autres espèces animales sont présentes en ville et elles génèrent des nuisances plus ou moins fortes.

La plupart de ces espèces sont dites « indésirables ». Selon **M. Philippe Clergeau**, chercheur au Muséum National d'Histoire Naturelle, une « espèce indésirable » correspond à une notion de perception et de jugement des gens. Une espèce est indésirable du fait que notre culture ne l'apprécie pas, car elle cause des dommages qui sont perçus comme importants par les gens.

Parmi ces espèces, on y trouve : les rats, les termites, les pigeons bisets de ville, les insectes… En fait, elles peuvent être classées en 2 catégories :

- Celles vivant quasiment exclusivement dans les maisons et immeubles : les insectes et les rongeurs ;
- Les espèces vivant en extérieur et qui peuvent davantage affecter les espaces publics : les oiseaux.

- <u>Les indésirables dans les espaces publics</u>

La principale espèce indésirable qui concerne l'espace public est le pigeon biset de ville. La problématique concernant cet oiseau nous a été expliqué par **M. Philippe Jacob**.

Le pigeon biset de ville est un oiseau domestique, c'est-à-dire qu'il doit appartenir à un propriétaire, être identifié et est génétiquement modifié (les races ont été améliorées par l'homme). Cet animal provenait des basse-cours depuis les seigneurs, il y a des centaines et des centaines d'années, et a été transformé en partie en pigeon voyageur. Tous les pigeons que l'on voit à Paris sont des animaux échappés d'élevages. Aujourd'hui, ils devraient appartenir à un propriétaire. Or, aucune législation ne régit le cas du pigeon biset.

Son biotope d'origine était dans les falaises : il s'adapte donc très bien dans les alcôves des beaux immeubles haussmanniens… Il se plaît aussi sans aucun problème avec la nourriture, les marchés. On estime aujourd'hui qu'il y a 80 000 pigeons bisets à Paris.

La véritable nuisance de ces pigeons est qu'il y a des nourrisseurs industriels (pas des gens qui donnent un bout de pain dans la rue) qui nourrissent les pigeons en masse. Ainsi, à certains endroits, il y a entre 100 et 3 000 pigeons qui attendent la nourriture, sans bouger. Il y a des pigeons mal formés, malades, qui ne s'envolent même pas lorsqu'on passe au travers du groupe, et qui attendent qu'on les nourrisse. Et ceci, tous les jours à la même heure.

Aujourd'hui, les services de la Ville de Paris affirment qu'il y a environ une soixantaine de nourrisseurs sur Paris, qui ont chacun leur quartier. Ils viennent nourrir éventuellement la nuit, pour ne pas avoir de procès verbal.

Plusieurs scientifiques indiquent que les pigeons sont vecteurs de plusieurs pathologies et bactéries. Cependant, aucun cas de contamination n'a été notifié à Paris.

- <u>Les indésirables dans l'habitat</u>

Les espèces indésirables qui menacent l'habitat sont les insectes et les rongeurs. Les nuisances qu'ils provoquent sont de deux ordres :

- Risques sanitaires (allergies, bactéries…)
- Dégâts matériels sur le bâti.

Ces espèces sont :

Insectes	Rongeurs
- Acariens - Blattes - Blaps - Fourmis - Tiques - Punaises - Puces - Poux de pigeons - Termites - Mouches	- Rats - Souris

Au niveau des risques sanitaires, les pathologies véhiculées sont :

 ACARIEN	· **Allergies** · **Asthme**
 TIQUES	· **Allergies** · **Maladie de Lyme** (morsure par tique infectée pendant minimum 12h)
 BLATTE	· **Salmonellose** (ingestion d'eau, de végétaux, et toutes autres substances polluées par les fientes, contact direct ou indirect avec reptile domestique infecté) · **Listériose** (transmission par contamination alimentaire)

RAT	· **Salmonellose** (contact direct et indirect) · **Bilharziose** (contractée lors de bain ou contact avec l'eau contaminée) · **Typhus murin** (morsure de rongeur ou transmission indirecte par une puce) · **Toxoplasmose** (contact direct ou ingestion d'aliments contaminés)
MOUCHE	· **Shigellose** (ingestion d'aliments contaminés) · **Choléra** (contact ou ingestion d'eau et d'aliments contaminés, contact avec la mouche). · **Myiases** (pénétration d'œufs dans la peau, pondus par les mouches sur le sol ou les vêtements).
PUNAISE	· **Asthme** · **Asthénie**

En outre, les termites sont particulièrement dévastateurs dans les bâtiments, en atteignant les structures en bois, les meubles… en nichant directement dans le bois qu'elles consomment. Depuis le 21 mars 2003, Paris a été déclaré zone infestée par les termites ou susceptible de l'être à court terme par arrêté préfectoral.

- Facteurs de développement

Plusieurs causes sont à l'origine du développement des animaux indésirables en ville, à la fois dans l'habitat et dans les espaces publics.

ANIMAL	FACTEURS DE DEVELOPPEMENT
ACARIENS	Température et taux élevé d'humidité relative Poussière
BLATTES	Saleté, poussières, état de l'appartement dégradé, mauvaises conditions sanitaires.
RONGEURS COMMENSAUX (RATS ET SOURIS)	Habitation insalubre, manque d'entretien, manque d'hygiène, ordures et déchets mal déposés.
MOUSTIQUES	Voyages internationaux et échanges commerciaux, réchauffement climatique.
PIGEONS	Végétation importante (arbres), présence de nids possible dans les façades.
TIQUES	Présence d'un micro-habitat : herbes hautes, jardins, lisières de forêt
PUNAISES	Température et humidité confortables.
MOUCHES	Réchauffement climatique, milieu insalubre.
TERMITES	Température ambiante élevée (chauffage du bâtiment) Présence d'une source d'eau et humidité

1.3. Les espèces invasives

Il existe enfin une troisième catégorie d'espèces animales en ville : les espèces invasives. Selon **M. Philippe Clergeau**, une espèce invasive est une espèce exotique (non indigène) envahissante, qui pose des problèmes de trois ordres :

- sanitaire ;
- écologique ;
- économique.

Les espèces invasives ont été introduites par l'homme et ne se sont pas installées toutes seules. Mais toutes les espèces introduites ne posent pas forcément des problèmes : 15 à 20 % des oiseaux introduits sont problématiques et 30 à 40 % pour les mammifères.

Par exemple, la perruche à collier est une espèce exotique, potentiellement invasive, car elle se développe beaucoup dans les jardins au sud de Paris. Elle n'a pas encore montré qu'elle posait des problèmes à Paris, mais des chercheurs belges ont découvert qu'elle rentrait en compétition avec les espèces locales et donc aurait un impact écologique. Ce qui fait que la perruche à collier pourrait potentiellement être une espèce invasive.

Le problème des animaux vertébrés exotiques en ville, c'est qu'ils paraissent tellement beaux et sont si appréciés par les gens qu'on ne reconnaît pas qu'ils peuvent être potentiellement problématiques. Il faut vraiment avoir des données scientifiques très fortes pour franchir ce pas.

- Exemple de risque écologique

La bernache du Canada est reconnue au niveau européen comme étant une espèce invasive problématique, car elle se reproduit partout et rentre en compétition avec d'autres canards et pose des problèmes de gestion. C'est tout à fait nouveau que dans les parcs de la petite ceinture à Paris, en 1993, on observe que cette espèce devient trop importante et pose de véritables problèmes dans la biodiversité.

Bernache du Canada (rachelita.oiseaux.net/bernache.du.canada.1.html)

- Exemple de risque sanitaire

Il en est de même pour l'écureuil de Corée, relâché en forêt de Sénart, les tortues de Floride… Ces animaux sont perçus comme mignons, différents des espèces indigènes et plaisent beaucoup. Mais pour l'écureuil de Corée, les scientifiques ont découvert que c'était le principal porteur de la maladie de Lyme dans toute cette région. Donc, du petit animal très apprécié de la population, il est devenu indésirable, très récemment, du fait de ce problème sanitaire.

Ecureuil de Corée (nac-sondage.skyrock.com)

II. GESTION DE L'ANIMAL EN VILLE

L'arrêté préfectoral n°79.561 du 20 novembre 1979 (cf. *annexe 1*) oblige chacun à adopter certains comportements vis-à-vis des espèces nuisantes. En effet, « dans les logements, tout occupant ne doit entreposer ou accumuler ni détritus, ni déjections, ni objets ou substances diverses pouvant attirer et faire proliférer insectes, vermines et rongeurs […] ». De plus, les occupants sont tenus de prendre les mesures qui s'imposent face à l'apparition de ces nuisances. Concernant plus particulièrement les rongeurs, « les propriétaires d'immeubles ou établissements privés, les directeurs d'établissements publics » sont également impliqués puisqu'ils « doivent prendre toutes mesures pour éviter l'introduction des rongeurs ». Enfin, à cela s'ajoute l'interdiction, en tous lieux, de jeter ou déposer de la nourriture aux « animaux errants, sauvages ou redevenus tels », notamment les pigeons.

2.1 Actions individuelles

Lorsqu'un citadin rencontre la présence d'animaux nuisibles ou indésirables, plusieurs actions s'offrent à lui suivant qu'il soit en appartement ou en maison avec ou sans jardin. Le point commun entre toutes les personnes est le recours à l'action individuelle avant de faire appel à des professionnels, pour des raisons financières, pratiques, ou autres.

Puisque chaque nuisible est différent et ses conséquences variées, il n'existe pas une seule façon de réagir. On compte toutefois quelques actions plus répandues et accessibles que d'autres, ou bien spécifiques à certains nuisibles.

Contre le rongeur par exemple, indésirable largement répandu, plusieurs systèmes mécaniques (le terme de piège étant réservé aux pièges professionnels) tels que les tapettes à souris modernisées « bon marché » et plus simples d'utilisation révèlent leur efficacité à condition d'y placer un appât adéquat. Typiquement, le bout de fromage n'est pas adapté, on préfèrera des aliments odorants et sucrés.

Des enduits collants positionnés sous un appât constituent également un moyen de capture efficace, au même titre que des produits biologiques fonctionnant par attraction hormonale (phéromones).

Pour les animaux grimpeurs, (chats, renards…) des chatières, nasses, pièges -cage et autres dispositifs- sont très efficaces pour la capture lorsqu'ils sont placés au pied des grillages, principale zone de pénétration. Toutefois leur utilisation doit être déclarée en mairie.

Des cages ouvertes renfermant une alimentation empoisonnée est une pratique que l'on peut retrouver dans les fermes, lieu où la nécessité d'un débarras rapide, efficace et définitif est plus forte.

Des astuces existent comme le changement régulier d'appât pour prévenir l'immunisation du rongeur et donc l'inefficacité du système.

Les volatiles quant à eux peuvent s'avérer moins dangereux que d'autres nuisibles car ils ne s'installent pas de manière permanente. Par contre les dégradations matérielles sont importantes

puisque leur poids par exemple peut altérer les toits d'habitation, et leurs sécrétions salir de manière importante les surfaces. Ils sont également redoutés pour le pillage des plantations à fruits.

Des bandes à pics métalliques sont fréquemment installées sur les devantures de magasins, de bâtiments publics et empêchent les oiseaux de s'y poser. Des boules réfléchissantes, et autres dispositifs repoussants tels que l'aluminium, et des CD sont des systèmes faciles à mettre en œuvre mais sont un peu moins efficaces pour les grands bâtiments (destinés aux balcons individuels par exemple). Enfin, des grillages solides à maille fine placés autour des plantes à protéger sont efficaces mais moins pratiques d'utilisation. Dans les zones rurales, il est plus fréquent de rencontrer de telles structures métalliques agrémentées d'un courant électrique.

Il est toutefois à noter que ce type de solution, et surtout en milieu urbain, ne fait que repousser le volatile, la plupart du temps dans un parc voisin.

L'ensemble des actions menées individuellement ont un coût relativement modeste par rapport aux prestations des professionnels privés. En effet, les tapettes à souris ne dépassent pas la dizaine d'euros quand les devis d'intervention professionnelle s'élèvent à plusieurs milliers d'euros.

2.2 Actions des professionnels privés

L'appel aux entreprises professionnelles n'a souvent lieu qu'en dernier recours, devant l'inefficacité des techniques communes susmentionnées. Là encore, le comportement est d'abord une demande envers les magasins de grande distribution ou les pharmacies, peu onéreux et accessibles. Leurs actions restent cependant rarement efficaces devant la situation critique du client, qui doit alors se tourner vers les professionnels spécialistes.

Le professionnel essaie tout d'abord de comprendre la situation du client vis-à-vis de l'espèce nuisante, et propose souvent, en premier lieu, des produits provenant de sa boutique, permettant d'éradiquer en profondeur et jusqu'au moindre détail. Si le problème persiste, un expert de l'entreprise réalise une inspection sur place, en établissant un diagnostic sur la cause et l'étendue de l'invasion des nuisibles. Il évalue alors les produits ou techniques les mieux adaptés pour le traitement des nuisibles en tenant compte des contraintes environnementales (cave, bureau, appartement,…). L'expert établit ensuite un devis, qui devra être accepté par les deux parties. Le professionnel propose dans la majorité des cas des interventions répétées au cours de l'année (une seule intervention ne suffisant plus de nos jours).

Les produits qu'utilisent les professionnels sont dangereux, et ne sont, par conséquent, pas vendus dans leurs boutiques. De même, pour la mise en place des pièges, qui nécessitent la possession d'un certificat de piégeurs. Le particulier ne peut donc en aucun cas l'installer lui-même.

Les principaux clients des entreprises privées sont surtout des particuliers, et ensuite des métiers de « bouche », c'est-à-dire les restaurateurs (boulangers, bouchers, restaurants…).

Plusieurs entreprises proposent de multiples services autour de l'hygiène, pour éradiquer les nuisibles. Voici quelques noms d'entreprises travaillant dans la région Ile-de-France :

- Stopnuisibles
- Groupe AVIPUR
- Sosnuisibles
- Halte nuisible Multi services (ouverte il y a quelques mois)
- Easy services
- France Débarras
- Baticlean
- Sublimm
- Euroclean
- Etablissement Julien Aurouze

Toutes ces entreprises sont agréées par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Les prestations que l'on y retrouve principalement sont la dératisation, la désinfection, la désodorisation, la désinsectisation et la dépigeonnisation. Les entreprises s'occupent de l'éradication de toutes les espèces nuisibles à l'homme, à ses biens et à ses activités, avec exception particulière suivant la politique de l'entreprise (exemple : les nuisibles de jardins).

On aperçoit, dans cette liste, une nouvelle apparition d'entreprise sur le marché, il y a quelques mois. Ceci s'explique par une nette augmentation de la prolifération des souris depuis quelques années ainsi que des punaises de lit. Les entreprises sont donc submergées de travail, et n'hésitent pas à sous-traiter. Après deux mois d'ouverture, l'entreprise Halte nuisible Multi services est elle aussi submergée de travail.

Les entreprises font part de quelques conseils aux clients pour éviter que les nuisibles reprennent possession des lieux, après l'intervention des professionnels.

- Supprimer les denrées alimentaires accessibles ;
- Stocker les denrées alimentaires au-dessus du sol ;
- Emballer les aliments dans des bocaux ou des sacs fermés hermétiquement ;
- Tenir les caves et cours en bon état de propreté ;
- Bouchez les trous et renforcez le bas des portes ;
- Interdire l'accès du bâtiment aux nuisibles : boucher les trous, renforcer le bas des portes, replacer une grille d'aération,…

Coût des interventions

Les tarifs sont différents suivant s'il s'agit d'interventions chez un particulier ou chez une entreprise. Voici quelques chiffres approximatifs du tarif des interventions de professionnels, qui varient d'une entreprise à une autre.

Tarifs pour des particuliers

Une seule intervention

Pour une intervention de désinsectisation des cafards par application de gel, pour une intervention de dératisation ou désourisation d'un appartement de moins de 100 m², sur Paris intra-muros, le prix est d'environ de 70 à 100 euros TTC.

Pour d'autres interventions de désinsectisation, nécessitant une pulvérisation ou fumigation, le prix est d'environ 100 euros TTC pour 30 m² traités. Celui-ci augmentera de 50 euros par tranche de 30 m² supplémentaires.

Un contrat annuel

Ce contrat est un forfait comprenant 3 passages par an permettant de prévenir toute réapparition des cafards ou prolifération des rongeurs. Ce contrat est facturé 190 euros TTC pour un appartement de moins de 100 m² sur Paris intra-muros.

Tarifs pour des entreprises

Une seule intervention

Pour une intervention de désinsectisation des cafards par application de gel, une intervention de dératisation ou de désourisation d'un local commercial de moins de 100 m² sur Paris intra-muros, le tarif est compris entre 120 et 160 euros HT.

Pour les autres interventions de désinsectisation, nécessitant une pulvérisation ou fumigation, le prix est semblable à celui des particuliers.

Un contrat annuel

Le contrat annuel multi-passages (2, 3 ou 4 passages dans l'année), permettant de maîtriser le retour et la prolifération des nuisibles, a un coût de l'ordre de 350 euros HT.

Pour les départements avoisinant Paris intra-muros, il faut ajouter des frais de déplacements. Ils seront d'environ 15 euros ttc, pour les départements du 92, 93 et 94, et d'environ de 25 euros ttc pour ceux du 77, 78, 91 et 95. Concernant les logements ou locaux de plus de 100 m², il faut établir le dialogue avec l'entreprise par mail ou téléphone, de façon à avoir un devis, après une inspection sur place.

2.3 Action des professionnels publics

- La position des municipalités en général

Le site de la mairie de la ville d'Aubervilliers, comme de nombreuses autres villes françaises propose des solutions à ses citoyens, dans la lutte contre les nuisibles. Ces solutions ou recommandations découlent pour la plupart du décret évoqué précédemment (n°79 561), sur la conduite à adopter face aux espèces nuisantes. En voici quelques exemples :

- Ne pas laisser traîner de déchets alimentaires.
- Stocker les poubelles dans des sacs fermés, des récipients étanches.
- Ne pas nourrir les pigeons (c'est interdit par le règlement sanitaire départemental).
- La dératisation doit être mise en œuvre régulièrement (au moins deux fois par an), par chacun :
  - les occupants (pour le logement),
  - les propriétaires et copropriétaires (pour les parties communes, les caves, les cours, jardins, etc.),
  - la mairie (pour les espaces publics et les bâtiments communaux).

Or, tous les nuisibles ne sont pas les mêmes sur le territoire français, les conditions climatiques influant fortement sur la survie d'une espèce. L'exemple de la ville d'Orvault illustre ce constat en proposant des actions spécifiques face aux chenilles processionnaires :

Un traitement annuel préventif à la formation des cocons fin septembre : traitement aérien par pulvérisation sur les végétaux susceptibles d'être infestés. Une bactérie (Bacillus thuringiensis) inoffensive pour l'homme et les animaux domestiques est mélangée dans la solution de pulvérisation et élimine les chenilles en trois semaines.

Elimination mécanique des cocons de novembre à février : outre l'appel aux élagueurs professionnels, des sécateurs ou encore échenilloirs s'avèrent efficaces. Après la coupe, du pétrole est injecté au cœur du cocon, brûlé entièrement.

- Le SMASH à Paris

Présentation de l'organisme

MAIRIE DE PARIS
S M A S H
Service Municipal d'Action de Salubrité et d'Hygiène

Service Municipal d'Actions de Salubrité et d'Hygiène (S.M.A.S.H.)
11, rue George EASTMAN - 75013 PARIS
. Tél :01.44.97.87.87 Fax :01.44.97.87.55

Le SMASH existe depuis 1899, sous le nom de Service de la Désinfection, créé par le préfet de police. Ce service était amené à traiter principalement le matériel en contact avec des malades contagieux (lutte contre la propagation d'épidémies de rougeole, scarlatine, fièvre typhoïde, variole, coqueluche, diphtérie, tuberculose, …). Puis avec les progrès de la médecine, des antibiotiques et de la vaccination, la plupart de ces maladies ont fortement diminué, donc le Service s'est tourné vers la lutte contre les indésirabless (rongeurs et insectes). Ce changement s'est opéré après la seconde guerre mondiale.

De nos jours, le SMASH appartient au Bureau de la santé environnementale et de l'hygiène, et dépend de la Sous-Direction de la Santé, au sein de la DASES (Direction de l'Action Sociale, de l'Enfance et de la Santé).

Il est dirigé par le Docteur Fabien SQUINAZI, chef de service du SMASH et chef du Bureau de la Santé Environnementale et de l'Hygiène et est géré par Marc EVEN, adjoint au chef de service.

Le SMASH est composé d'environ 90 agents et est articulé sur 3 sites, un site central et 2 sites d'intervention : site nord, 5, rue Stendhal 75020 et le site sud 14, rue de l'Abbé Carton 75014 qui réalisent des actions tant préventives que curatives dans 3 domaines : la lutte contre les insectes et les rongeurs, la désinfection et le ramassage des seringues usagées dans les lieux publics et voie publique. Le SMASH prospecte de façon systématique dans les bâtiments municipaux ou intervient à la demande des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles (service payant) dans les parties communes des bâtiments. Il oriente aussi les propriétaires vers des entreprises privées agréées qui se chargent de l'action curative.

Les espèces traitées

Le choix des espèces traitées découle de la conception qu'a le SMASH du nuisible. En effet, est considéré comme nuisible toute espèce qui peut apporter des nuisances à l'être humain. Il y a 2 types de nuisances : les nuisances de type piqûres, ce qui est une vraie nuisance (moustique, puce, punaise de lit…) ; et les nuisances de type visuelles, par exemple les blattes qui peuvent proliférer, certains insectes qui pullulent…

Ainsi, les espèces traitées sont :

- Rongeurs : rats d'égout, souris, mulots.
- Insectes : cafards, blattes, punaises, les insectes que l'on trouve dans l'alimentation sèche (charançons, acariens…).

Il s'agit en fait d'espèces « indésirables » ou « nuisantes ». Le SMASH les appelle d'ailleur « indésirables » sur leur page internet.

Par ailleurs, il faut noter une séparation des branches au niveau européen. En effet, il y a d'un côté tout ce qui concerne le traitement dans l'agriculture, les espaces verts (champs, bois…) et de l'autre, ce qui concerne le traitement des nuisants qui vivent avec l'homme et qui lui sont néfastes. En principe, le SMASH traite les indésirables trouvés dans les bâtiments, à l'exception des guêpes.

Aussi, les principales interventions portent sur les blattes et les espèces qui sont en relation avec l'être humain.

Moyens et modalités d'action

Le SMASH a principalement un rôle de conseil. Le principal conseil donné est de rechercher la cause de la présence de l'insecte ou du rongeur et de s'en débarrasser. Le but premier est de sensibiliser la population à une action à long terme : en jouant sur les causes, petit à petit, la présence du nuisant diminue. A titre préventif, il est recommandé d'éviter de laisser les poubelles ouvertes ou toute trace de nourriture. (cf. la fiche de conseils concernant les souris en annexe 2).

Le SMASH a pour mission de rendre service au public. Par exemple, pour les insectes, son rôle de conseil est important afin de n'utiliser des insecticides qu'en dernier recours face à des insectes présentant des risques pour les personnes.

En général, dès que la présence de nuisant est constatée, les victimes appellent sans avoir tenté de faire quoi que ce soit au préalable. Ils s'adressent d'abord à leur mairie qui les renvoie au SMASH par le biais d'appels téléphoniques.

Suite à un entretien téléphonique, pour les insectes, à une échelle restreinte (un appartement), et si le demandeur reconnaît l'insecte (cafards par exemple), une équipe prête à intervenir est envoyée ; sinon, une équipe d'enquête viendra au préalable. Pour les rongeurs, le déplacement est quasi-automatique.

Pour ses interventions, le SMASH est équipé en véhicules, apellés « unités mobiles ». Sur - - les 2 sites d'intervention une soixantaine d'hommes travaillent dont une partie utilise 18 véhicules, 16 véhicules qui tournent de 8 h à 16 h 30 et 2 véhicules de 12 h à 20 h, ce qui élargit la plage d'intervention. Les équipes d'intervention sont constituées de 2 à 4 personnes.

Les produits utilisés sont plus ou moins dangereux, c'est pourquoi le SMASH, qui n'est pas fabriquant, n'en vend pas. L'application d'un insecticide liquide, plutôt volatile, requière d'ailleurs l'utilisation de masques, combinaisons, protections individuelles. De plus, un délai après traitement est nécessaire avant de réutiliser les lieux. En revanche, l'application de produits sous forme de gel ou de granulés (pour les rongeurs), inodores, est quasiment sans risque ; on peut circuler et vivre à côté.

Malgré des traitements parfois lourds, l'efficacité n'est souvent que temporaire. Il est impossible d'éradiquer complétement le problème car la plupart des espèces prolifèrent rapidement, surtout lorsqu'il s'agit d'animaux vivant avec l'homme. Donc partout où il y aura des hommes, il y aura des indésirables.

C'est aussi pourquoi très peu, voire aucun traitement préventif n'est effectué. Pour les insectes, les gérant d'immeubles sont tenus d'utiliser des traitements. Pour les rongeurs, une campagne de dératisation a lieu tous les ans au mois de juin. C'est une campagne obligatoire qui est mise en place par le préfet de police sur l'ensemble des bâtiments de la ville de Paris, publics ou privés. Son but est d'attirer l'attention des gestionnaires sur l'entretien des bâtiments.

<u>Quelques chiffres</u> :

Le SMASH effectue en moyenne :

- entre 300 et 350 enquêtes sanitaires par mois.
- 15 000 interventions par an.

Coûts des interventions

Le SMASH étant un élément du service public qui dépend de la mairie de Paris, dans les bâtiments publics, l'intervention est gratuite.

Pour les particuliers, un devis est d'abord établi et validé avant d'agir.

Il est difficile de donner le coût d'une intervention car celui-ci est fonction de la surface à traiter, du type de traitement effectué et du temps qui y est consacré. Ce coût est fixé selon une tarification publiée au Bulletin Municipal Officiel de Ville de Paris. Le coût d'une intervention varie, il va d'environ 60 € pour un problème de blattes dans un appartement à beaucoup plus pour des interventions de plus grande ampleur (environ 400 €).

- Le Service de l'Ecologie Urbaine à Paris

A Paris, le Service de l'Ecologie Urbaine s'occupe du problème soulevé par les pigeons bisets de ville, en mettant en place des pigeonniers, dans lesquels des vétérinaires contrôlent l'état sanitaire, nourrissent et stérilisent les œufs. Actuellement, il y a 7 pigeonniers, mais d'ici un an ou deux, il y en aura une vingtaine.

Pigeonnier boulevard Brune (www.paris.fr)

Ces pigeonniers sont avant tout des instruments de médiation. Le Service de l'Ecologie Urbaine conseille aux gens de mettre des picots anti-pigeons sur les bâtiments, de fermer les fenêtres pour qu'ils ne rentrent pas et de ne plus nourrir les pigeons, ou sinon de venir le faire au pied des pigeonniers.

Cette solution a été mise en place, car le pigeon biset n'a aucun statut. Il n'est pas question de l'éliminer massivement comme cela avait été fait par quelques communes, qui les avaient piégés puis euthanasiés. Cela ne sert à rien si le problème du nourrissage n'est pas éliminé.

En ce qui concerne les coûts de gestion, l'installation des pigeonniers coûte 25 000 € pièce. L'installation des 14 autres pigeonniers est un marché actuellement soumis à appel d'offre. Il y a 5 000 € d'entretien de chaque pigeonnier par an, ce qui montre l'importance du problème du pigeon en ville : des sociologues travaillent sur cette thématique et il y a un programme de recherche sur le côté social du pigeon.

2.4 Synthèse : comparaison privé/public

	Privé	Public	
		SMASH	Ecologie urbaine
Espèces traitées	Rongeurs, insectes et pigeons. Les entreprises s'occupent de l'éradication de toutes les espèces nuisibles à l'homme.	Rongeurs (souris, rats, mulots) et insectes (blattes, puces, punaises…)	Pigeons bisets essentiellement
Lieux d'interventions	Intérieur des bâtis privés	Intérieur des bâtis publics et privés	Extérieur, espace public
Coûts	**Pour un particulier :** - Environ 100€/intervention pour 30 m² traités + 50€ par tranche de 30 m² supplémentaires - Contrat annuel à 190 € pour moins de 100 m^2 **Pour un professionnel :** -De 120 à 160 €/intervention pour un local <100 m² -Contrat annuel de l'ordre de 350 €	- Gratuit pour les **entités publiques** - D'environ 60 € à plusieurs centaines d'euros pour les **entités privées** Le coût est fixé selon une tarification publiée au Bulletin Municipal Officiel de Ville de Paris.	- 25 000 € le pigeonnier - 5 000 €/an l'entretien du pigeonnier
Intervention la plus courante	Présente de souris et de blattes	Présence de blattes	La pose de pigeonniers

Qu'il s'agisse des organismes privés ou publics, il semble que leur lutte soit axée sur les espèces nuisantes d'intérieur. Seul le service de l'écologie urbaine semble se préoccuper des espèces qui sévissent à l'extérieur des bâtis.

Les interventions les plus courantes sont similaires, et les prix également. Il n'y a pas d'avantage pour une entité privée de recourir à un organisme public plutôt qu'un organisme privé. Par contre, une entité publique se tournera toujours vers un organisme public, et une entreprise privée vers un organisme privé.

III. ETUDE ET EVOLUTION DE LA PLACE DE L'ANIMAL DANS LA VILLE

Le territoire de la ville et la ville sur le territoire

3.1 Etude et écologie urbaine

De nombreuses études sont menées en ce qui concerne l'écologie en ville et la gestion des espèces animales. Dans ce cadre, une espèce n'est pas considérée comme nuisible car elle fait partie d'un équilibre dans son écosystème. Les chercheurs tentent d'étudier et de prévoir des solutions pour gérer ces espèces et rétablir la biodiversité en ville, notamment à la suite du Grenelle de l'Environnement. Des projets tels que l'atelier Nature en Ville sont encouragés, car ils visent à rétablir les continuités écologique de la Ville afin de faciliter le passage de certaines espèces pour rééquilibrer la biodiversité, et la prise en compte de la biodiversité dans les projets d'urbanisme.

- Le rôle des chercheurs et du service public

M. Clergeau, chercheur en écologie urbaine au Muséum National d'Histoire Naturelle, étudie les différentes espèces de plantes, d'oiseaux et d'insectes dans le but d'établir des moyens de gestion de la biodiversité. Un premier travail vise à faire la description et l'inventaire de ces espèces. Cette étape est assez longue car elle comprend toutes leurs caractéristiques. Ce travail permettra de tester l'originalité des espèces en ville par rapport à ces mêmes espèces vivant à la campagne, et comprendre leur mode d'évolution, à partir de comparaisons.

A la Mairie de Paris, un service est chargé de l'étude des espèces. **M. Jacob**, biologiste au Service de l'Ecologie Urbaine, au pôle biodiversité, explique qu'il fait essentiellement de l'observation, de la surveillance (maladies potentielles), intervient dans les projets d'urbanisme et informe les élus du comportement des animaux. La biodiversité se gère à la fois en faisant de l'information, et en gérant le nombre de populations animales présentes.

Le service s'occupe également de réceptionner les plaintes concernant les animaux et leurs nuisances. Seulement quelques courriers sont reçus chaque année, le dernier en date concerne un couple de corneilles qui aurait mangé un merle. Parfois, les plaintes peuvent s'adresser au secteur privé. Ensuite, ce service a un rôle important de conseil et d'information auprès du public. Concernant les pigeons, un système de médiation a été mis en place au travers des pigeonniers installés à Paris. Ils conseillent aux gens qui ont des soucis avec les pigeons de mettre des picots anti-pigeons sur les bâtiments par exemple, contrôlent l'état sanitaire, stérilisent les œufs...

Ils ont aussi pour rôle de pousser les enjeux autour de la biodiversité, de dire que ces enjeux sont internationaux et que Paris aussi doit être présent avec ses propres corridors écologiques. Par exemple, quand une espèce naturelle commence à prédominer sur une autre, c'est qu'il manque quelque chose : s'il y a trop de corneilles, il manque un prédateur. Il y a toujours une part de gestion en ville.

C'est pour cela que le Service de l'Ecologie Urbaine et la Ville de Paris soutiennent le dossier de création du Laboratoire Vétérinaire de Suivi de la Faune Sauvage, afin d'analyser les maladies potentiellement portées par les animaux, les causes de leur mort, en particulier celle des pigeons (empoisonnement ou autre) en vue de comprendre les risques de contamination pour l'homme et pour maintenir les espèces nécessaires à un bon équilibre.

Ce laboratoire sera un laboratoire vétérinaire régional, aussi fortement porté par les chasseurs pour analyser leur gibier et pour être sûr que leur viande ne comporte pas de risque sanitaire.

- Urbanisme et biodiversité

Selon **M. Clergeau**, à Paris, un découpage des espaces en fonction de leur biodiversité permettrait de les gérer différemment, d'où la nécessité de comprendre le fonctionnement des espèces urbaines. Ainsi des parcs écologiques pourraient représenter une étape pour les animaux (habitat...). Il faudrait réfléchir au moyen de relier ces espaces entre eux et de les connecter aux corridors écologiques, car certaines espèces ont besoin d'une continuité absolue entre les tâches d'habitat et les trames vertes. Aujourd'hui, seuls la Seine et les réseaux ferroviaires de la petite ceinture possèdent une continuité parfaite. Aussi, les autres espaces à Paris devront être réaménagés pour obtenir ce type de continuité, ce qui implique une nouvelle conception de l'urbanisme intégrant pleinement la notion de biodiversité.

D'ailleurs, le Service de l'Ecologie Urbaine intervient dans les projets d'urbanisme, en préconisant des solutions pour laisser une place à la biodiversité et en indiquant les parcelles faisant parties d'une trame verte. Aujourd'hui, tous les projets d'urbanisme s'affichent dans l'ère du développement durable, mais il y a aussi les ressources naturelles et la biodiversité. Par exemple, les toitures végétalisées, les plains de terre végétalisés devant les immeubles ou les façades végétalisées sont des éléments intéressants pour la biodiversité. D'ailleurs, un groupe travaille sur le diagnostic environnemental du PLU (Plan Local d'Urbanisme), pour voir comment y inscrire de vrais coefficients de biotope. Le problème actuel de la biodiversité, c'est qu'elle est mal comprise et sa dimension économique n'est pas prise en compte dans les projets.

- Le Plan Biodiversité

Le Service de l'Ecologie Urbaine travaille également sur un Plan Biodiversité puisque la disparition de la biodiversité et son érosion dans tous les milieux sont devenues des enjeux nationaux. Il s'agit d'un projet pilote sur 4 sites : le bois de Boulogne, les berges naturelles de la Seine dans le bois de Boulogne, le quartier de Paris Nord-Est (autour du cimetière du Père Lachaise) et le quartier de Bercy-Charenton. Ces sites sont des zones à enjeux où il y a des interactions entre les canaux, la Seine, la petite ceinture ferroviaire, des espaces verts et des friches, qui sont des hauts lieux de biodiversité urbaine.

Avec le Grenelle de l'Environnement, il faut protéger la biodiversité en laissant des flux d'animaux et de plantes, c'est à dire en rétablissant les trames bleues et les trames vertes, et en laissant de la transparence pour un meilleur équilibre. Il faut également éviter les « puits », c'est-à-

dire que les animaux qui arrivent à un endroit ne doivent pas disparaître car ils ne se reproduisent pas ou parce qu'ils sont tués.

Ce Plan Biodiversité nécessite encore 6 mois de travail avec la maîtrise d'ouvrage et sera délibérer par le conseil de Paris dans moins d'un an. Le budget nécessaire est de 150 000 € afin qu'il fasse partie des enjeux du développement durable.

- <u>Espèces invasives</u>

Concernant les espèces invasives en ville, il s'agit d'espèces exotiques (non indigènes) envahissantes. Ces espèces ont été introduites par l'homme et posent des problèmes écologiques, économiques ou sanitaires. Mais toutes les espèces introduites ne posent pas forcément de problèmes. On considère qu'environ 15 à 20 % des oiseaux introduits sont problématiques et 30 à 40 % pour les mammifères.

Le véritable problème consiste à définir quand une espèce est indigène ou non, puisque cela dépend de l'échelle du temps considérée.

Il est difficile de gérer ces espèces surtout si elles sont bien installées selon **M. Clergeau**. Chaque année, des millions d'euros sont consacrés à l'élimination de certaines espèces ; ce qu'il faut donc, c'est traiter le problème à la source et surveiller les espèces végétales à planter (qui ont une influence sur l'arrivée des animaux invasifs). Tout cela passe par la formation des urbanistes et des paysagistes. Il faut également modifier le comportement de ceux qui importent des animaux et végétaux exotiques. En fin, les chercheurs surveillent les zones Natura 2000, les corridors... afin de gérer les plantes (arrachages...) et les animaux au fur et à mesure.

- Retour d'espèces

Depuis un certain nombre d'années, on assiste à un retour de certaines espèces qui avaient précédemment disparues. C'est le cas du renard, par exemple, qui avait disparu dans les années 60 à cause de l'urbanisation massive, des pesticides et de la chasse à outrance visant à éliminer la rage dont il pouvait être porteur... La rage ayant disparue en France en 1995, on n'a donc plus de raison d'éliminer les renards. D'après **M. Jacob**, cet animal est de nouveau présent dans les bois de Paris depuis dix à quinze ans. Il marque un retour de la biodiversité : « c'est une espèce emblème ». Il est revenu par les voies ferrées et les voies sur berges et se maintien car il trouve son biotope et de la nourriture.

M. Clergeau indique également qu'il faut maintenir la gestion des espèces en ville comme le renard, car sinon, il y aurait des catastrophes au niveau du développement des espèces en ville.

Mais le renard n'est pas un cas isolé, on peut retrouver des fouines et des corneilles à Paris alors qu'elles avaient presque totalement disparues de la ville.

Il y a 20 ans, seulement quelques cas de corneilles étaient observés, mais aujourd'hui elles se sont bien développées, à tel point qu'elles peuvent poser des problèmes de biodiversité car leur présence, trop importante dans certains parcs qu'elles occupent, menace des oiseaux plus petits.

D'autres espèces exotiques apparaissent. Ce sont généralement les NAC, les Nouveaux Animaux de Compagnies (écureuil, serpent, tortue de Floride…). Ces espèces, dont certaines sont très appréciées du public, font parfois d'importants dégâts dans les écosystèmes urbains, plutôt mal préparés à l'arrivée de nouvelles espèces, surtout si elles parviennent à s'installer durablement. De lourdes campagnes d'informations et de sensibilisations doivent être menées.

3.2 Les trames vertes et l'animal en ville

L'actualité législative a régulièrement été évoquée au cours de nos entretiens. Avec le Grenelle de l'Environnement, de nouveaux textes et objectifs ont été publiés ; ils interagissent immédiatement avec notre sujet et il nous est donc apparu pertinent d'évoquer la corrélation entre ces projets et la place de l'animal en ville.

PROJET DE LOI RELATIF A LA MISE EN ŒUVRE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

(…)

TITRE II : BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

CHAPITRE 1 - ARRETER LA PERTE DE BIODIVERSITE

(…)

Article 21

L'élaboration de la trame verte et bleue associera l'Etat, les collectivités territoriales et les parties prenantes concernées sur une base contractuelle. La trame verte est constituée, sur la base de données scientifiques, de grands ensembles naturels et d'éléments de connexion les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle sera élaborée d'ici à 2012 et pilotée dans chaque région en association avec les collectivités territoriales et en concertation avec les acteurs de terrain, et notamment des agriculteurs, des forestiers et des usagers de la nature, dans un cadre cohérent garanti par l'Etat. A l'issue d'un audit général qui aboutira en 2009, les modalités d'insertion de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, dans les schémas d'infrastructures, et les conditions de sa prise en compte par la fiscalité locale seront précisées.

La loi de transition environnementale, aussi appelée « Grenelle 2 », prévoit que ces outils, la trame verte et la trame bleue, s'appuieront sur des schémas de cohérence écologique.

SCHEMA DE COHERENCE ECOLOGIQUE

« Les schémas régionaux de cohérence écologique sont des documents cadres établis en concertation, dans l'état des connaissances scientifiques disponibles, avec avis CNPN (le Conseil National de la Protection de la Nature) et mise à disposition publique. Les schémas régionaux de cohérence écologique sont des cartes sur les orientations nationales de maintien et de restauration des continuités écologiques. »

- Définition et enjeux

La notion de trame verte est une sorte de maillage écologique de territoires géographiques, une composition d'ensembles naturels de différentes tailles (parc naturel, parc urbain, étang, bosquet…) et de corridors biologiques, c'est-à-dire des connexions entre ces différents espaces.

L'un des enjeux majeurs de ces trames vertes est de redonner la possibilité aux espèces de se déplacer sur le territoire, de recréer une transparence entre différents milieux. De même, les nombreuses emprises urbaines, de plus en plus importantes du fait de l'étalement urbain, empêchent beaucoup d'espèces de circuler sur le territoire. Les trames vertes urbaines doivent donc permettre leurs passages.

- Trames vertes urbaines

Tout d'abord, à Paris, il existe de nombreux squares et parcs ainsi que deux grands bois, le bois de Vincennes et le bois de Boulogne, qui constituent des zones plus ou moins naturelles. Dans Paris intra-muros, du fait de la densité et de la compacité de l'urbanisme, il est difficile d'imaginer la création de nouveaux espaces verts. Néanmoins, il existe tout de même de nombreuses marges de manœuvre pour créer ou renforcer les potentiels de trames vertes.

La mise en place des gestions différenciées de manière plus systématique sur le réseau d'espaces verts existants permettrait le développement de zones plus « naturelles » que les pelouses bien entretenues. En effet, la gestion différenciée des espaces verts, ou gestion raisonnée durable, ou encore, gestion raisonnable, consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité, ni la même nature des soins ; par exemple, en ne fauchant certains espaces qu'une fois par an, en évitant les traitements chimiques,… Ce mode d'entretien permet un meilleur développement et un maintien de biodiversité dans les espaces verts. Des expériences en ce sens sont aujourd'hui menées dans les jardins écologiques parisiens, comme au Jardin des Plantes.

Le problème qui se pose ensuite est de mieux connecter ces ensembles. Il existe aujourd'hui de nombreux petits jardins ou petits balcons aménagés de plantes vertes, et les toitures végétales font petit à petit leur apparition. L'accroissement de ces différents espaces permet de créer les bases pour la constitution de corridors. En effet, il ne suffit pas qu'ils existent pour qu'ils constituent de véritables connexions entre les espaces naturels de la ville ; il est tout aussi nécessaire d'agir sur une cohérence d'ensemble ainsi que sur l'information apportée aux citoyens, par exemple sur la nature des espèces qu'il est plus intéressant d'avoir sur sa terrasse.

« Pour l'instant, dans des villes telles que Paris, on a repéré deux types de réseaux continus majeurs », indique **M. Clergeau**, du Muséum National d'Histoire Naturel. L'APUR a lancé au mois de novembre une première réflexion sur le réseau aquatique (les petits canaux et la Seine). Notons aussi à ce propos que les berges de la Seine ont été déclarées corridor écologique national dans le

Grenelle. Cela implique des réflexions d'aménagements spécifiques sur les barrages ainsi que les pollutions qui empêchent la remontée du saumon, par exemple, qui pourrait alimenter les pêcheries en amont du fleuve. De plus, **M. Jacob**, du Service de l'Ecologie Urbaine, indique qu' « un marché va être lancé pour étudier les berges du canal de l'Ourcq ». Quant au second réseau, il est composé des voies ferrées (trains, RER) qui ont toutes des petites bordures sur lesquelles on peut imaginer de nombreuses choses. M. Jacob indique à ce sujet que « l'enjeu de demain, c'est la petite ceinture ». Il ajoute aussi que « le renard (…) est revenu depuis une quinzaine d'années dans le bois de Vincennes et plus tardivement dans le bois de Boulogne. Depuis, il rentre dans Paris par les voies de chemin de fer, et les petites voies ferroviaires ».

Il ne faut pas, non plus, sous-estimer des espaces qui, a priori, ne sont pas « naturels ». Aujourd'hui, de nombreuses espèces se sont établies en ville, comme le pigeon biset. C'est un oiseau social qui installe normalement son nid dans des falaises. On comprend donc qu'il niche facilement dans les alcôves des immeubles. Selon M. Jacob, sa population s'établie à 80 000 individus à Paris.

Il est aussi essentiel que les documents d'urbanisme parlent eux aussi de l'enjeu des trames vertes. A Bruxelles, par exemple, tout nouveau quartier ou réhabilitation de quartier entraîne des démolitions pour pouvoir mettre l'installation de parcs, de zones de friches, de petits espaces verts.

- Conflits

Comme nous l'avons vu, de nombreuses espèces en ville sont indésirables ou nuisantes, parfois à juste titre. Le développement des trames vertes a pour but de laisser passer des espèces par la ville, ce qui peut présenter des soucis pour les populations, d'autant plus que certains milieux urbains pourraient très bien convenir à certaines espèces, qui s'y installeraient. Des espèces potentiellement invasives pourraient se montrer. D'autres espèces, telles que les tortues de Floride que certains propriétaires relâchent quand elles deviennent trop grosses, pourraient mieux s'adapter dans les nouveaux milieux qui leur sont proposés et entraîner de lourdes pertes dans certains endroits du fait de leur voracité. Les acteurs de ce développement (chercheurs, Service de l'Ecologie Urbaine, service des espaces verts, etc.) auront donc pour mission d'informer les citoyens. De plus, il paraît fondamental que ce sujet intervienne dans les phases de concertation avec la population, en amont des projets. Les projets seront d'autant plus acceptés (ou moins rejetés) qu'il y aura eu d'information et de concertation autour des enjeux. Il est possible que des espèces potentiellement invasives entrent plus facilement en ville.

Bien qu'ils soient difficilement mesurables, les écosystèmes rendent de nombreux services dits services écologiques ou écosystémiques. Il s'agit des processeurs naturels utiles et souvent nécessaires aux populations humaines, comme la production d'oxygène, l'épuration naturelle des eaux, la séquestration de carbone ou encore le recyclage permanent des nutriments et de la nécromasse par les animaux, les champignons et les bactéries. « La beauté des paysages » est même parfois incluse dans la définition des services écologiques. En effet, des citadins qui jouxtent un espace vert apprécieront et percevront en premier lieu la vision de verdure de cet aménagement avant toutes les autres qualités, plus biologiques, du milieu. Des études liant le lieu d'habitat au niveau de santé commencent à être menées et il faudra donc attendre les premiers résultats tangibles pour pouvoir, a priori, affirmer et quantifier certains services écologiques.

De la même manière que des espèces risquent de rentrer dans la ville, d'autres pourraient profiter des trames vertes pour en sortir, c'est-à-dire qu'elles trouveraient dans la petite couronne, par exemple, des milieux qui leur sont mieux adaptés.

3.3 Climat

Un phénomène majeur affecte aujourd'hui de nombreuses espèces et aura ainsi des répercutions importantes sur les territoires et les villes : le réchauffement climatique. Comme l'indique M. Clergeau, du Muséum National d'Histoire Naturel, « des espèces vont avoir tendance à monter en altitude ou en latitude, notamment les oiseaux, et cela a été démontré. Ce sont des choses visibles. »

« Avec le réchauffement climatique, on peut craindre que des villes comme Paris deviennent un réservoir pour des animaux ou des plantes importés et non contrôlés, comme certains oiseaux ou certaines araignées venimeuses, car le biotope y est très sécurisant : il n'y a pas de prédateurs, ni de transparence entre les différents corridors. »

Par exemple, aujourd'hui, on observe que les chenilles processionnaires du chêne, qui sont normalement une espèce méditerranéenne, montent chaque année en latitude. Or cette espèce est très urticante et allergisante. S'il n'y a pas d'hiver froid, elle continuera de se développer de plus en plus au nord.

Réchauffement climatique ou non, les climats des villes sont aujourd'hui bien différents de ceux du passé, comme le rappelle M. Clergeau, le jour de notre entretien : « Cela fait trente ans que nous n'avons plus d'hiver très froid. Nous sommes le 1er décembre, nous devrions avoir de la neige partout et pourtant, il fait grand soleil et 15°C ! (…) On observe de moins en moins d'effet des saisons et du climat sur les régulations de la faune, de manière générale. Par le passé, il y avait de grandes mortalités d'oiseaux ou des migrations importantes, qui opéraient aussi une sélection chez les jeunes individus. » Aujourd'hui, la faune peut donc rester plus présente.

M. Clergeau ajoute : « le jour où l'on aura la même température à la ville et à la campagne, certaines espèces pourront sortir plus facilement ». En tout cas, des études sont aujourd'hui menées, et un marché a été lancé par le service de l'écologie urbaine sur les chauves-souris, afin d'étudier la dynamique des populations par rapport au réchauffement climatique ».

Autrement dit, du fait de nombreux changements présents et futurs, des espèces vont pouvoir quitter les villes, d'autres s'y installer : aujourd'hui, tout ceci est encore donc très flou ! Nos interlocuteurs ont insisté sur ce point, certains ne manquant pas de rappeler, à juste titre, l'intérêt des trames vertes.

M. Jacob prévient : « on parle de disparitions d'insectes, d'oiseaux, de bouleversements pour l'environnement en général. Si rien n'est fait, on va vers des disparitions d'espèces indigènes pour laisser place aux animaux opportunistes. On peut d'ailleurs parler d'espèces nuisantes. » Il rappelle aussi le rôle positif des trames vertes : « Plus il y aura de corridors écologiques, plus il y aura de transparence, plus il y aura de mouvements d'espèces et elles pourront s'équilibrer entre elles ».

Face à des modifications rapides du climat ou des équilibres traditionnels, les trames vertes apparaissent donc comme un outil essentiel de circulation, de transparence et d'équilibrage des espèces.

CONCLUSION

Qu'il s'agisse des textes législatifs cadrant le comportement des citoyens, des actions communales menées par les mairies, des services proposés par les professionnels, les centres de recherche et les acteurs publics, la ville s'offre des moyens d'action par rapport aux animaux qui l'habitent et l'entourent.

Alors que bien des citadins connaissent des « problèmes de nuisibles » au cœur même de leur logement, la connaissance des causes de leur présence, des conséquences qu'ils impliquent (tant sur la santé que sur les biens matériels) et des différents moyens de lutte, reste encore trop largement ignorée. Parmi les exemples de ce constat, citons la fréquente alimentation des pigeons par les passants et habitants, action pourtant prohibée par la loi, ou encore le comportement hasardeux, hâtif et enfin inefficace de la plupart des personnes concernées.

Toutefois, la « science des nuisibles » connaît un avancement tel que le terme « nuisible » lui-même fait l'objet d'une définition stricte mais inadaptée, excluant bon nombre d'espèces dites alors « nuisantes ». Les centres de recherches sont capables de prévoir l'apparition, la disparition d'espèces ou encore la modification d'un écosystème. L'expérience des professionnels et les moyens déployés par les acteurs publics offrent de réelles solutions aux citoyens concernés (outils mécaniques, gels, colle, pics… jusqu'à l'intervention sur place).

Aux questions soulevées en introduction que nous rappelons être *Comment fonctionne la ville face aux animaux nuisibles, indésirables ou invasifs ? Comment vivre avec et les maîtriser ?*, nous répondons avant tout que **partout où l'homme vit, les nuisibles existent et subsistent.** Il est donc nécessaire de savoir vivre avec ces animaux nuisibles, indésirables ou encore invasifs, et pour cela d'apprendre à les contrôler.

Politiques, professionnels publics ou privés, centres de recherche…, les personnes ayant les connaissances nécessaires au savoir-vivre avec ces animaux sont de natures diverses. Cela implique des problèmes de communication intra professionnelle, et un manque d'éducation et de sensibilisation de la population urbaine, amoindrissant la capacité d'adaptation face aux changements que connaîtront demain les villes.

ANNEXES

Annexe 1

ARRETE PREFECTORAL N° 79 . 561 DU 20 NOVEMBRE 1979
(EXTRAITS)

ARTICLE 23: Propreté des locaux communs et particuliers.

Les habitations et leurs dépendances doivent être tenues, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, dans un état constant de propreté.

23.1. : Locaux d'habitation

Dans les logements et leurs dépendances, tout occupant ne doit entreposer ou accumuler ni détritus, ni déjections, ni objets ou substances diverses pouvant attirer et faire proliférer insectes, vermine et rongeurs ou créer une gêne, une insalubrité, un risque d'épidémie, d'accident ou d'incendie.

Dans le cas où l'importance de l'insalubrité et des dangers définis ci-dessus sont susceptibles de porter une atteinte grave à la santé ou à l'insalubrité et à la sécurité du voisinage, il est enjoint aux occupants et propriétaires de faire procéder d'urgence au déblaiement, au nettoyage, à la désinfection, à la dératisation et à la désinsectisation des locaux et de procéder à tous travaux afin d'éviter tout nouveaux dépôt.

En cas d'inobservation de cette disposition et après mise en demeure adressée aux occupants et aux propriétaires, il peut être procédé d'office à l'exécution des mesures nécessaires dans les conditions fixées par le code de la santé publique.

ARTICLE 121 : Insectes

Les occupants des logements et autres locaux doivent les maintenir propres et prendre toutes précautions en vue d'éviter le développement et la prolifération des insectes ou vermine (blattes, punaises, moustiques, puces, mouches, etc...) .

Ils sont tenus de faire désinsectiser et éventuellement désinfecter leurs locaux dès l'apparition de ces parasites.

Ils ne peuvent s'opposer aux mesures de désinsectisation et de désinfection générales prévues à l'article 23 .1.

Toutes précautions de surveillance et d'entretien doivent être prises pour prévenir l'infestation par les termites.

Article 119 - Rongeurs

Les propriétaires d'immeubles ou établissements privés, les directeurs d'établissements publics doivent prendre toutes mesures pour éviter l'introduction des rongeurs et tenir constamment en bon état d'entretien les dispositifs de protection ainsi mis en place.

Ils doivent, conjointement avec les locataires ou occupants, vérifier périodiquement si les caves, égouts particuliers, entrepôts, locaux commerciaux, locaux à poubelles, logements des animaux domestiques, cuisines et réserves alimentaires collectives, etc, ne sont pas envahis par ces nuisibles et faire procéder à l'enlèvement de tous dépôts de détritus et déchets susceptibles de les attirer. Ils doivent veiller particulièrement au bon état des joints hermétiques fixés sur les canalisations des eaux résiduaires ou pluviales.

Lorsque la présence de rongeurs est constatée, les personnes visées aux alinéas ci-dessus sont tenues de prendre sans délai les mesures prescrites par le Préfet de police en vue d'en assurer la destruction et l'éloignement. La même obligation s'impose lors de la démolition des immeubles ainsi que sur les chantiers de construction.

Article 120 - Jet de nourriture aux animaux. Protection contre les animaux errants, sauvages ou redevenus tels.

Il est interdit de jeter ou de déposer des graines ou nourriture, en tous lieux ou établissements publics, susceptibles d'attirer les animaux errants, sauvages ou redevenus tels, notamment les chats ou les pigeons ; la même interdiction est applicable aux voies privées, cours ou autres parties d'un immeuble ou d'un établissement lorsque cette pratique risque de constituer une gêne pour le voisinage ou d'attirer les rongeurs.

Toutes mesures doivent être prises pour empêcher que la pullulation de ces animaux soit une cause de nuisance et un risque de contamination de l'homme par une maladie transmissible ainsi que de propagation d'épidémie chez les animaux.

Annexe 2 (source : SMASH)

LES SOURIS ...

Qu'est-ce qu'une souris ?

(VALEURS MOYENNES)

Sa taille est de 15 cm et son poids de 20 g.
Elle présente un pelage dans les tons brun-gris.

Ses sens (goût, odorat, toucher, audition) sont très développés mais sa vue est faible.

Sa petite taille et son agilité facilitent ses déplacements. Elle se loge dans 1 carton qui est introduit dans les locaux et franchit des ouvertures de 6 mm (diamètre d'1 stylo à bille)

Elle peut se nourrir (3 g/jour) avec tous les aliments. Elle préfère les céréales et affectionne les cartons. Elle peut ronger tous différents matériaux (isolants, fils électriques, bois, ...).

Elle construit son nid à proximité des réserves de nourritures dans des endroits discrets et souvent inaccessibles.

Elle est adulte en 6 semaines et peut vivre pendant 1 an et plus. Elle peut avoir jusqu'à 8 portées de 6 petits par an.

3 solutions indispensables pour se protéger des infestations ...

1) Isoler les sources de nourriture

. utiliser des poubelles avec rabats
. enfermer tous les aliments dans des « boîtes » hermétiques
. surveiller l'étanchéité des placards et des réserves
. éliminer les restes alimentaires (miettes, épluchures, ...) pouvant être présents sur les surfaces (sols, tables, paillasses, ...) et ce dans les cuisines du personnel
. sauf obligation, ne pas entreposer les denrées alimentaires dans les locaux non prévus à cet effet

2) Réduire les possibilités de nidification

. surveiller les stocks (denrées, cartons, papier, tissus, ...) et envisager leur rotation
. aménager locaux et ameublements pour diminuer les risques de nidification (surélever les armoires d'archives, condamner les dessous de meubles bas, ...)
. ôter les accumulations de poussières et de débris divers sous les meubles
. éviter les entassements de vieux objets divers et de détritus dans les sous-sols ...

3) Contrarier les déplacements

.fermer ou réduire les ouvertures propices au passage de souris (ouverture dans les murs pour le passage des tuyaux, espaces sous les portes, ...)
. rendre jointifs les battants des portes et fenêtres
. refermer les portes d'accès aux parties techniques des bâtiments (cuisines, réserves, ...)

Si les souris ne sont pas encore arrivées ...

... ces quelques solutions peuvent les décourager de s'installer dans un bâtiment ...

Si les souris sont déjà dans la place...

...ces mesures contribueront à renforcer de façon significative l'efficacité d'un traitement de destruction.

Annexe 3 :

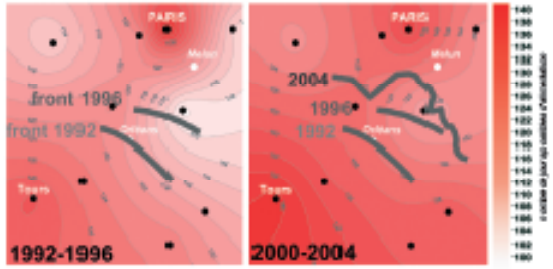
La processionnaire du pin progresse vers le nord et en altitude en lien avec le réchauffement du climat

L'aire de répartition de la processionnaire du pin répond rapidement à l'évolution du climat.

En effet, les chenilles se développent durant l'hiver et sont sensibles à de faibles variations de température. Des contraintes thermiques importantes limitent alors leur développement ; les chenilles meurent en dessous de -16°C et leur alimentation, nocturne, est conditionnée par la succession d'une température supérieure à 9°C dans le nid durant le jour et d'une température de l'air supérieure à 0°C la nuit suivante.

Les figures ci-dessous présentent la variation spatiale du nombre de jours possibles d'alimentation entre octobre et mars en Région Centre et en Ile-de-France. Ces deux régions, entre autres, ont connu une forte expansion de la processionnaire du pin ces dernières années en raison d'une levée des contraintes thermiques.

Entre 1992 et 1996, la majorité du bassin parisien était défavorable au développement (zones en blanc) mais, avec une augmentation d'environ 1°C des températures hivernales, l'ensemble de la région devient favorable entre 2000 et 2004 (zones en rouge).



La processionnaire a progressé naturellement de 55 km vers le nord ces dix dernières années. Plusieurs foyers isolés, correspondants à des introductions accidentelles avec le commerce des pins, viennent d'être découverts dans la proche banlieue de Paris, les conditions climatiques permettant désormais à l'insecte d'y survivre.

La processionnaire du pin, bio-indicateur du changement climatique

Au cours de l'hiver 2005-2006, l'INRA d'Orléans (Unité de recherche de zoologie forestière) a établi le premier enregistrement géo-référencé à l'échelle nationale (carte ci-dessous) du front de colonisation des chenilles processionnaires du pin afin qu'il serve de référence pour l'étude de l'impact futur du changement climatique. La processionnaire du pin a en effet été retenu comme bio-indicateur par l'ONERC*.

A l'avenir, la vitesse de progression de l'insecte va dépendre de ses capacités naturelles à exploiter l'apparition de zones devenant climatiquement favorables.

Cependant, cette progression est également sensible à d'autres activités humaines : structure du paysage, plantation à caractère ornemental de son essence-hôte préférée dans les parcs et jardins, le long des routes et autoroutes, introductions accidentelles de l'insecte au-delà du front...

**ONERC : Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique*

Aire de répartition de la chenille processionnaire du pin

Gardons nos distances !!!

Le contact direct entre la chenille de *Thaumetopea pityocampa* et l'homme à l'époque des processions (au printemps) doit absolument être évité .

L'installation du Pin noir à caractère ornemental, *Pinus nigra*, dans nos parcs, jardins, écoles et terrains de sport favorise le contact entre la chenille et l'homme.

En cas d'agression par un prédateur et/ou de contact avec l'homme, celle-ci libère des soies urticantes contenant des protéines fortement allergènes dont la thaumétopoéine.

Chez l'homme, cette toxine peut provoquer des réactions allergiques simples (oculaires, cutanées, respiratoires,...) ou très graves pouvant aller jusqu'au choc anaphylactique.

Ci-contre : réaction cutanée chez l'homme

Chez l'animal domestique (bovins, ovins, chevaux, chiens et chats), les mêmes effets peuvent être constatés, ainsi que des lésions buccales dues à l'absorption des poils urticants.

Ci-contre : langue de chien nécrosée

Préventivement, outre le remplacement des pins noirs par d'autres essences ornementales, la destruction manuelle des nids durant l'hiver est la méthode la plus simple pour lutter contre la colonisation de la processionnaire du pin en milieu urbain. Une protection adaptée en indispensable.

INRA
CENTRE DE RECHERCHE D'ORLEANS
Unité de Zoologie Forestière
2163, av. de la pomme de pin
CS 40001 - Ardon
45075 ORLEANS CEDEX 2
www.orleans.inra.fr
www.inra.fr/urtiicllm

Contact scientifique : Jérôme Rousselet
Jerome.Rousselet@orleans.inra.fr

Crédit photo : A. Roques, J.-P. Reinbeau, J. Rousselet (INRA) et F.-X. Saintonge, Bureau- FNO ; Ch. Barthel

Thaumetopea pityocampa est un insecte de l'ordre des lépidoptères, de la famille des Notodontidae, de la sous-famille des Thaumetopoeinae.

Les papillons sont nocturnes et ne vivent généralement pas plus d'une nuit.

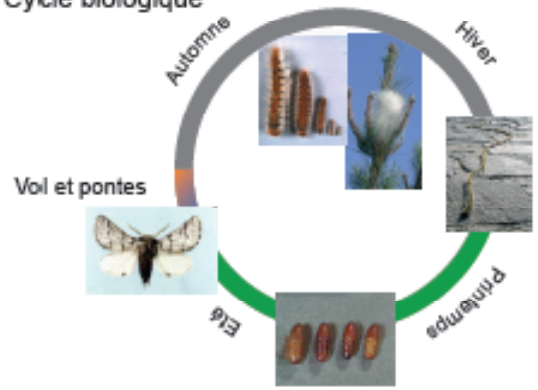
La ponte sur les arbres hôtes (principalement le pin noir, *Pinus nigra*) a lieu en été et les jeunes chenilles tissent des pré-nids qu'elles abandonnent régulièrement avant de former le nid d'hiver, définitif, où elles vivent en colonies de plusieurs dizaines à plusieurs centaines.

Grâce aux rayonnements solaires, la température à l'intérieur du nid peut être supérieure de plusieurs degrés à la température ambiante.

Au printemps, les chenilles quittent l'arbre et forment des processions pour aller s'enfouir dans le sol. Elles s'y transformeront en chrysalide puis en papillon après une durée variable pouvant s'étaler de quelques mois à plusieurs années.

Il est à noter que la durée des différentes phases du cycle varie fortement suivant les régions.

Cycle biologique



Les méthodes de lutte contre la chenille processionnaire du pin

La lutte biologique.

Cette méthode, à base de *Bacillus thurigiensis kurstaki* (Btk) a remplacé la lutte chimique en forêt. Elle utilise les propriétés entomopathogènes de cette bactérie présente à l'état naturel dans le sol ou sur le feuillage.
Cette méthode permet des traitements à grande échelle sur de grandes surfaces boisées de pins par hélicoptère mais il existe aussi des préparations destinées aux particuliers.

La lutte mécanique

Son importance en terme de surfaces traitées est très faible mais cette technique est très utilisée pour des interventions ponctuelles sur des arbres isolés. Elle consiste à prélever les pontes, les pré-nids et les nids d'hiver à l'aide d'un échenilloir.
Dans ce dernier cas, il est nécessaire de protéger la peau, les yeux et les voies respiratoires de l'intervenant contre les poils urticants avec un équipement adapté.

Malgré l'existence de ces méthodes éprouvées, la mise en œuvre de plans de traitements reste difficile et coûteuse sur de grandes surfaces non forestières constituées de pins disséminés (zones urbaines ou agricoles où l'impact est avant tout sanitaire).

Préventivement, en zone ouverte (espaces verts, jardin de particulier, alignement routier), il faut éviter de planter des pins en particulier des pins noirs, sa plante-hôte préférée. En plantation, une rangée d'espèces non-hôtes bordant la lisière la mieux exposée au soleil peut permettre de limiter les attaques à un niveau acceptable.

Pistes de recherche

D'autres pistes de lutte sont l'objet d'investigations dans un contexte nouveau : confusion sexuelle, répulsifs naturels, implantation favorisée d'ennemis naturels ou lâchers.

URTICLIM*

Ce projet de recherches ANR 2008-2011 se fixe l'objectif de fournir une cartographie des zones à risques pour l'Homme et les animaux domestiques en fonction des scénarios climatiques pour le futur et de définir des méthodes de gestion de la processionnaire du pin en zone urbaine.

*www.inra.fr/urticlim : Anticipation des effets du changement climatique sur l'impact écologique et sanitaire d'insectes forestiers urticants

Thaumetopeoa pityocampa
La chenille processionnaire du pin
... du ravageur forestier à la nuisance urbaine ...

La chenille processionnaire du pin, *Thaumetopea pityocampa*, est connue pour se déplacer en procession (ou file indienne) dans nos forêts. Elle se nourrit des aiguilles de diverses espèces de pins parmi lesquelles le pin noir, *Pinus nigra*.

Sous l'effet du réchauffement climatique, la processionnaire colonise chaque année de nouvelles régions. Jadis cantonnée au bassin méditerranéen et à la façade atlantique, elle progresse vers le nord et en altitude.

L'INRA d'Orléans a établi le premier enregistrement géo-référencé du front de colonisation de l'insecte.

Outre son effet destructeur sur les peuplements forestiers, la chenille processionnaire du pin devient une nuisance urbaine à prendre en considération. En effet, en cas de stress ou, simplement, de contact avec l'homme, elle peut libérer de nombreuses soies urticantes contenant des protéines fortement allergène, dont la thaumatopoéine.

Cette toxine peut provoquer des réactions allergiques graves chez l'homme et les animaux domestiques.

INRA
CENTRE DE RECHERCHE D'ORLEANS
2163, av. de la pomme de pin
CS 40001 - Ardon
45075 ORLEANS CEDEX 2
www.orleans.inra.fr
ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT
INRA

BIBLIOGRAPHIE

Sites Internet :

- www.elevage-poules.com
- www.aubervilliers.fr
- www.paris.fr
- www.elevage-poules.com
- www.aubervilliers.fr
- INRA, centre de recherche d'Orléans : URTICLIM, Anticipation des effets du changement climatique sur l'impact écologique et sanitaire d'insectes forestiers urticants ;

Interviews :

- Interview avec Mme REMY, chercheuse à l'INRA ;
- Interview avec M. BAUDET salarié de l'entreprise Julien Aurouze inventeur de la tapette à souris ;
- Interview avec M. JACOB, responsable du pôle Biodiversité au Service de l'Ecologie Urbaine de Paris
- Interview avec Laure CHAUFFOUR,ASE ; François BEAUCE et Florent RAMILSON , agents de maîtrise au SMASH, site nord ; et avec la participation de Marc EVEN, adjoint au Chef de service du SMASH.
- Interview avec M. CLERGEAU, chercheur au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Ouvrages

- L'impact des nuisibles urbains sur la santé publique » de Xavier Bonnefoy, Helge Kampen et Kevin Sweeney, publié en 2008 par le Bureau régional de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)
- Dossier pour la science, n°65 Octobre-Décembre 2009, La conquête des espèces